

Dopo aver scaricato i file json(node-red) e il notebook jupyter da github modificare le seguenti sezioni per eseguire l'applicazione

Per quanto riguarda il notebook si può usare un notebook jupyter online oppure crearne uno su watson studio

1) Modificare Node_Base_url con il proprio node-base-url



```
33     font-weight:bold;
34 }
35 </style>
36 </head>
37 </head>
38 </head>
39
40 <script>
41 // Update with base URL mentioned in the documentation
42 var websocketURL = "NODERED_BASE_URL";
43
44 $(document).ready(function() {
45     if (websocketURL.includes("NODERED_BASE_URL")) {
46         alert("Node-red Base URL is not provided. Please refer documentation.")
47     }
48 });
49
50
51
52 //Socket communication
53 var socket = new WebSocket(websocketURL);
54
55
56
```

2) Modificare la seguente sezione inserendo le proprie chiavi nel notebook jupyter

```
# Twitter API credentials
consumer_key = "consumer_key"
consumer_secret = "consumer_secret"
access_key = "access_key"
access_secret = "access_secret"
OAUTH_KEYS = {'consumer_key':consumer_key, 'consumer_secret':consumer_secret,
               'access_token_key':access_key, 'access_token_secret':access_secret}
auth = tweepy.OAuthHandler(OAUTH_KEYS['consumer_key'], OAUTH_KEYS['consumer_secret'])
auth.set_access_token(access_key, access_secret)
api = tweepy.API(auth, wait_on_rate_limit=True, wait_on_rate_limit_notify=True)
```

3) Modificare Node-base-Url con il proprio url

```
def start_websocket_listener():
    websocket.enableTrace(True)
    ws = websocket.WebSocketApp("Node-Base-url",|
                                on_message = on_message,
                                on_error = on_error,
                                on_close = on_close)

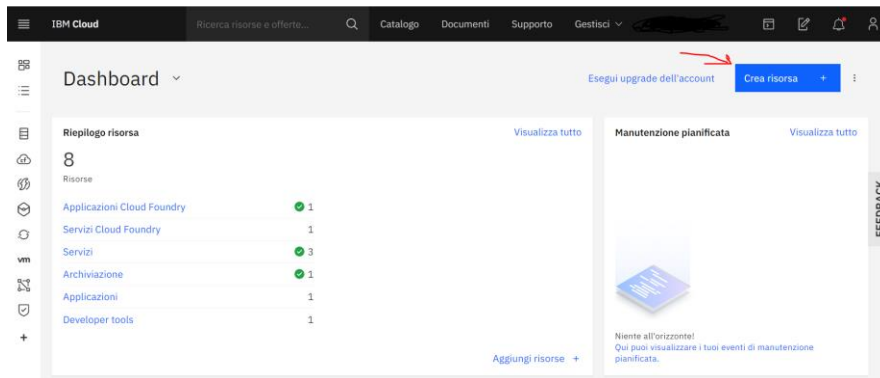
    ws.on_open = on_open
    ws.run_forever()
```

4) Aprire Scheda browser e scrivere il proprio link node-base-url/dsxinsights2

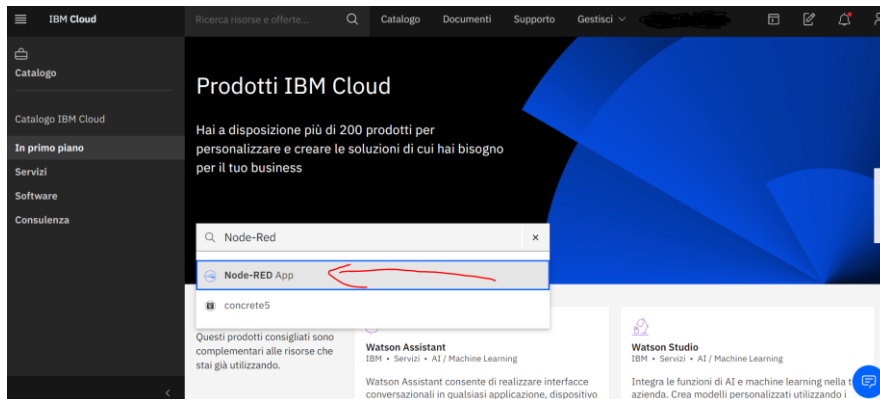
N.B. nel link inserire http:// e non https://

Creare applicazione nodered su Watson Studio

- 1) Creare account watson studio su <https://cloud.ibm.com/>
- 2) Selezionare Crea Risorsa



- 3) Selezionare Nella casella di ricerca NodeRed-App



- 4) Alla prossima schermata Premere bottone "Inizia"
- 5) Compilare i form nella pagina seguente inserendo un nome dell'applicazione e Creare l'applicazione
- 6) Una volta Creata l'Applicazione andare nella dashboard e selezionare

Dashboard ▾ Es

Riepilogo risorsa [Visualizza tutto](#)

8
Risorse

Applicazioni Cloud Foundry	✓ 1
Servizi Cloud Foundry	1
Servizi	✓ 3
Archiviazione	✓ 1
Applicazioni	1
Developer tools	1

[Aggiungi risorse](#) +

7) Cliccare il nome dell'applicazione

8) Cliccare sul Primo link URL app e si aprirà l'applicazione Node-Red

[Elenco risorse](#) / [Dettagli app](#) /

Node [REDACTED] [Aggiungi tag](#)

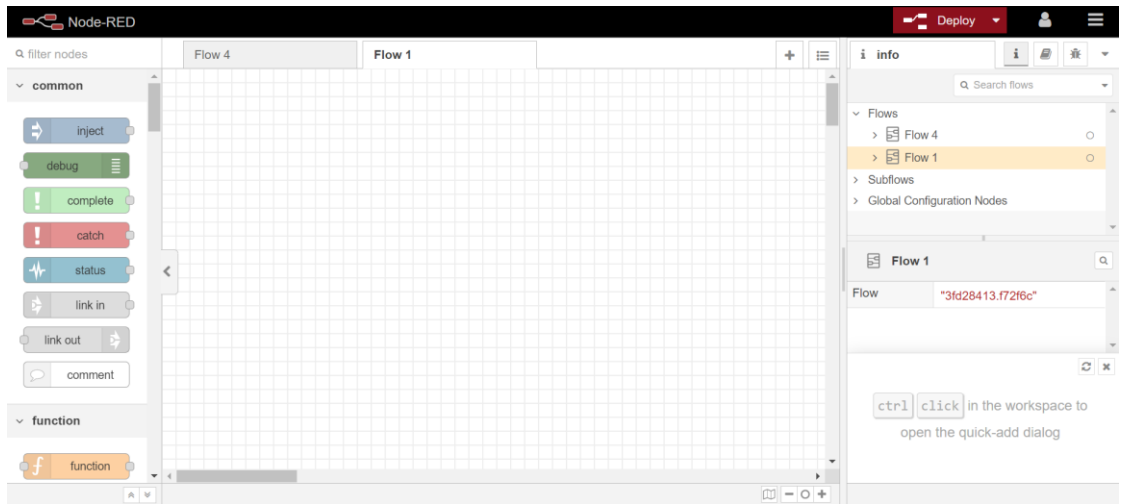
Dettagli

URL app	https://[REDACTED]
Origine	https://[REDACTED]

Gruppo di risorse	Default
Destinazione di distribuzione	Node [REDACTED]
Data di creazione	15/7/2020

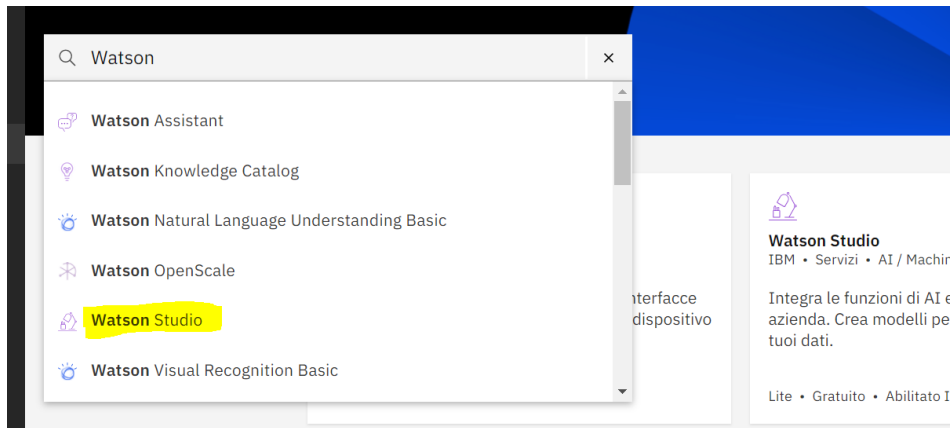
9) Cliccare il bottone “Go to your Node-Red flow editor” e seguire i passaggi, creando un proprio profilo inserendo username e password

10) Apparirà la seguente schermata che è l'editor NodeRed-Flow in cui creare/modificare il proprio flow



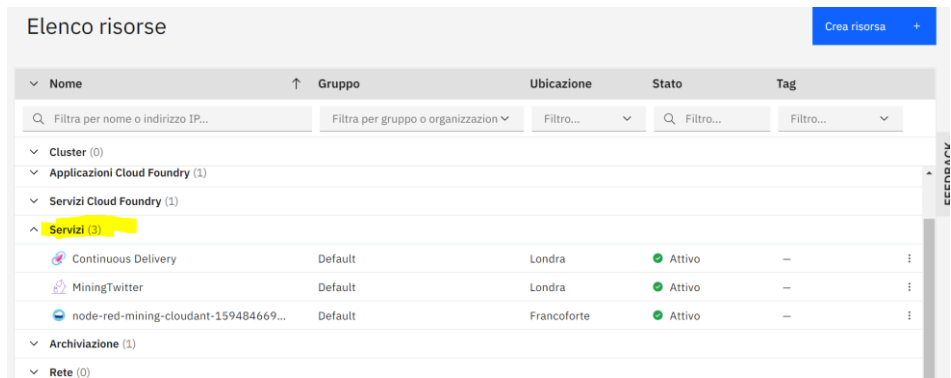
Creare applicazione Watson Studio con notebook jupyter

1) Selezione Watson Studio



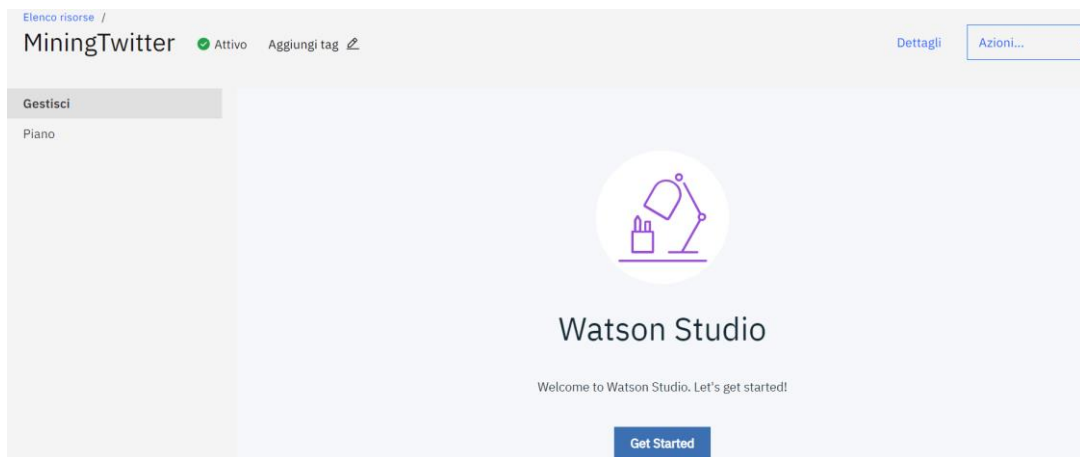
2) Creare il servizio

3) Andare nella Dashboard e selezionare Servizi

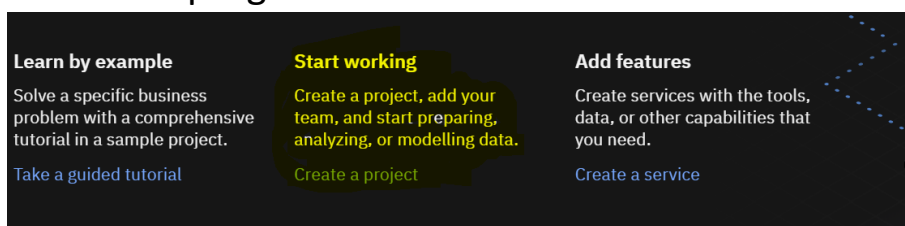


4) Selezionare uno dei servizi che si hanno

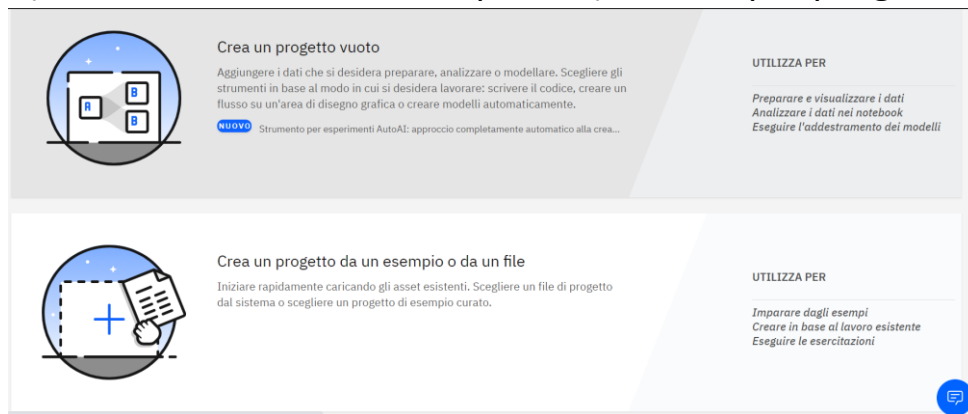
5) Selezionare il bottone Get started



6) Creare un progetto

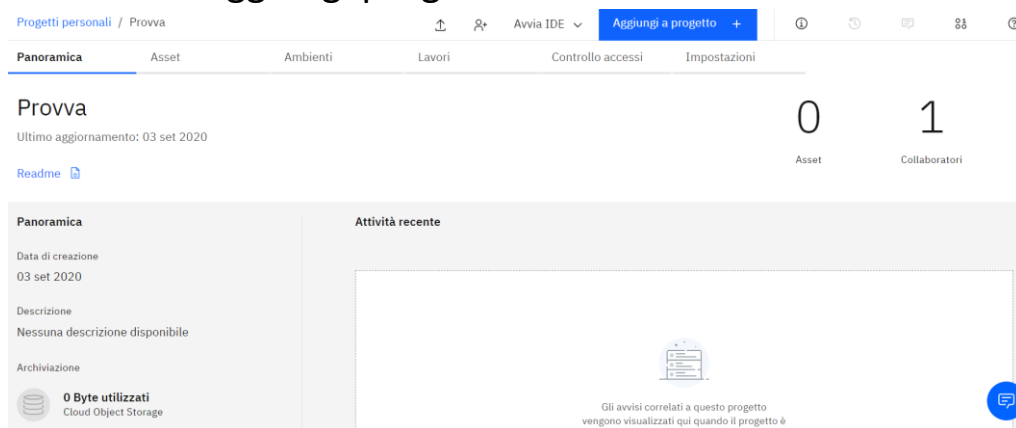


7) Selezionare una delle 2 opzioni (ad esempio progetto vuoto)



8) Inserire i dettagli del progetto come nome e descrizione e cliccare bottone crea

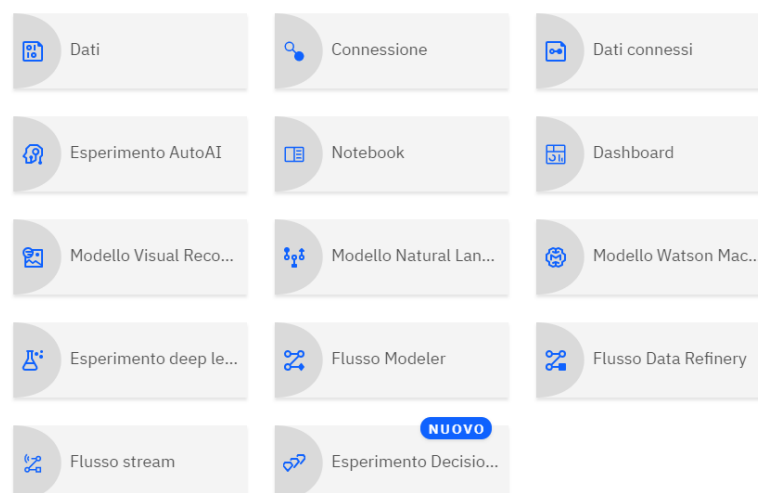
9) Cliccare su Aggiungi progetto



10) Selezionare Notebook

Scegli il tipo di asset

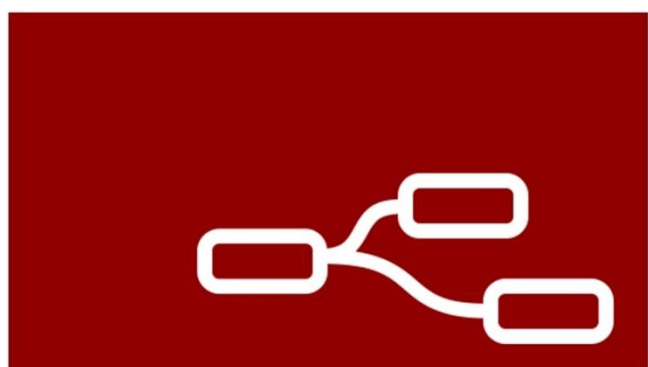
Tipi di asset disponibili



11) Inserire nome e dettagli e il notebook verrà creato e sarà pronto per l'uso

MANUALE D'USO SOFTWARE

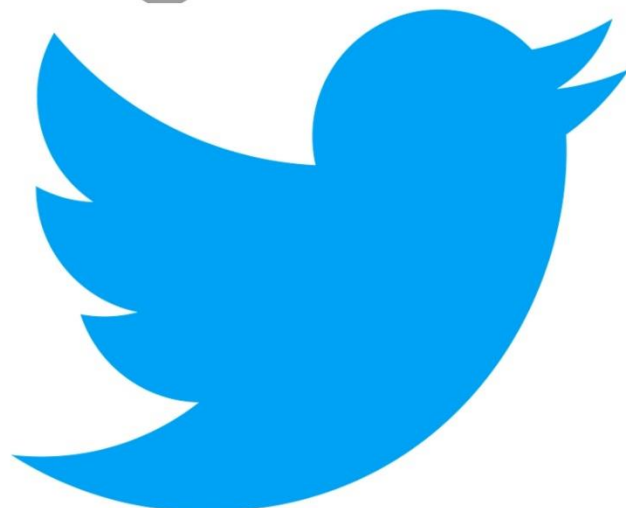
MINING-TWITTER



Node-RED



IBM Cloud



A cura di:

Arlind Cara

Juan Flores

10/08/2020 Università degli studi di Genova

Indice Manuale D'uso

1. Panoramica Applicazione

2. Struttura Applicazione

2.1 Front-End

2.2 Back-End

3. Installazione ed esecuzione codice

1. Panoramica Applicazione

L'applicazione MiningTwitter nasce con lo scopo di seguire post pubblicati sul social network *Twitter* permettendo di raccogliere informazioni sui tweet pubblicati da un certo utente o i tweet che hanno un certo hashtag oppure tweet che contengono una certa parola chiave.

Questa ricerca viene fatta attraverso l'uso di *API Twitter* e dopo che sono stati raccolti i vari tweet si potrà scaricare tutto in formato *CSV* per poter essere visualizzato attraverso il software *Excel* o riutilizzare il file in altri modi a discrezione del programmatore.

2. Struttura Applicazione

L'applicazione è costituita da Front-End e Back-End.

- La parte Front-End è gestita attraverso *NodeRed* in cui sono presenti vari blocchi tra cui quelli contenenti il codice *html*, *css*, *javascript* e *json*.
- La parte Back-End è gestita attraverso i *Notebook Jupyter* in cui viene eseguito il codice *python* che riceve le richieste dal front-end e fa le query attraverso le funzioni offerte dall'API Twitter.

2.1. Front-End

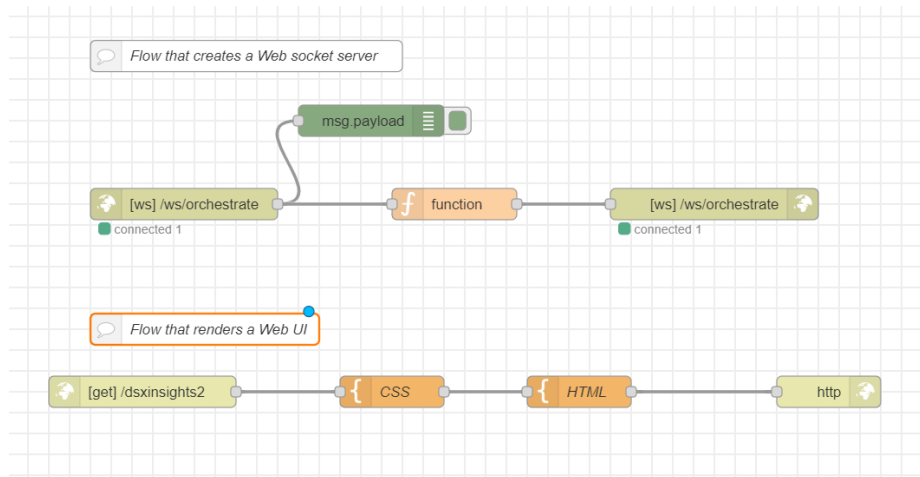


Figura 1 Schema Nodered che mostra i vari blocchi utilizzati

Sono presenti 2 flow principali

- Il primo ha lo scopo di creare un Server Web Socket che si collegherà con il notebook jupyter(front-end)
- Il secondo presenta l'interfaccia grafica con un blocco get ([get]/dsxinsights2)che come dice il nome si occuperà delle richieste get, un blocco (CSS) con un foglio di stile css per rendere l'interfaccia esteticamente gradibile, blocco con il codice html,JS,Json (HTML) e infine un http response node (http)

MiningTwitter

Inserire User

User

Inserire numero di tweet da cercare:

Cerca tweet utente

Inserire hashtag o parola chiave

hashtag

Inserire numero di tweet da cercare:

Cerca tweet con hashtag

Figura 2 Interfaccia Grafica su cui si potrà fare la ricerca

2.2. Back-End

La parte back-end è gestita attraverso i notebook jupyter in cui viene eseguito codice python.

Sono presenti vari blocchi in cui vengono eseguite azioni diverse come installazione librerie che verranno usate, funzioni che faranno le query e funzioni che creeranno un websocket che si collegherà con il front-end NodeRed.

3. Installazione ed esecuzione codice

Per poter eseguire l'applicazione si consiglia di creare un account IBM Cloud in cui si dovrà creare un'applicazione nodered e un servizio in cui salvare il notebook jupyter.

In alternativa, nel caso non si volesse/potesse creare un account IBM Cloud si potrà scaricare Nodered e usare un qualsiasi notebook jupyter online.

Una volta creata l'applicazione NodeRed si potrà importare il file Json flowsNodeRed.json cliccando in alto a destra del pannello di controllo di nodered e cliccare import e selezionare il file json.

Una volta importato sarà necessario cambiare alcune parti del codice per poter far partire l'applicazione.

Nel caso specifico si dovrà sostituire <NODERED_BASE_URL> con il proprio url nodered

```
var websocketURL = "ws://<NODERED_BASE_URL>/ws/orchestrate";
```

Nel notebook Jupyter si dovranno inserire le proprie credenziali API Twitter

```
# Twitter API credentials
consumer_key = "consumer_key"
consumer_secret = "consumer_secret"
access_key = "access_key"
access_secret = "access_secret"
OAUTH_KEYS = {'consumer_key':consumer_key, 'consumer_secret':consumer_secret,
               'access_token_key':access_key, 'access_token_secret':access_secret}
auth = tweepy.OAuthHandler(OAUTH_KEYS['consumer_key'], OAUTH_KEYS['consumer_secret'])
auth.set_access_token(access_key, access_secret)
api = tweepy.API(auth, wait_on_rate_limit=True, wait_on_rate_limit_notify=True)
```

Figura 3 Modificare le seguenti variabili inserendo le proprie chiavi

Si dovrà inoltre modificare la seguente sezione inserendo il proprio url NodeRed sostituendo <NODERED_BASE_URL>

```
def start_websocket_listener():
    websocket.enableTrace(True)
    ws = websocket.WebSocketApp("ws://<NODERED_BASE_URL>/ws/orchestrate",
                                on_message = on_message,
                                on_error = on_error,
                                on_close = on_close)

    ws.on_open = on_open
    ws.run_forever()
```

Figura 4 Modificare <NODERED_BASE_URL> con il proprio url NodeRed

Eseguite queste modifiche l'applicazione sarà pronta per essere eseguita.

Si dovrà:

- 1) Fare deploy del flow nodered
- 2) Eseguire tutte le celle nodered, una volta eseguite apparirà a schermo {"cmd":"MiningTwitter BackEnd Connected"} che indicherà che è avvenuta la connessione tra front-end e back-end
- 3) Aprire un'altra scheda del browser web e digitare l'URL
<NODERED_BASE_URL>/dsxinsights2

Apparirà la seguente schermata

MiningTwitter

Sono presenti 2 form

- 1) Il primo permetterà di eseguire la ricerca su uno specifico utente, inserendo nell'apposito campo lo username, il numero di tweet che si vogliono cercare e cliccando sul bottone *Cerca tweet utente* apparirà una tabella con i relativi tweet trovati come si può vedere nella seguente immagine

MiningTwitter

Inserire User

User

Inserire numero di tweet da cercare:

Cerca tweet utente

Inserire hashtag o parola chiave

hashtag

Inserire numero di tweet da cercare:

Cerca tweet con hashtag

tweets	id	len	date	source	likes	retweets	name	description	location	created_at	followers_count	friends_count	following	sentiment
Giletti e le puntate sul boss: «Abbiamo colpito nel segno» https://t.co/Hf3NkV6OUV	1292943904288002000	82	Mon, 10 Aug 2020 22:00:23 GMT	SocialFlow	3	0	Corriere della Sera	L'informazione in 280 caratteri, 24 ore su 24. Anche su Instagram 📷 :https://t.co/4Tpor0mUcb	Milano	Fri, 21 Oct 2011 10:00:47 GMT	2268079	254	false	0
La morte di Viviana Parisi e tutte le ipotesi sulla sorte di Gioele: omicidio, incidente, sequestro https://t.co/VeddetSHu5	1292942883771818000	123	Mon, 10 Aug 2020 21:56:19 GMT	SocialFlow	3	0	Corriere della Sera	L'informazione in 280 caratteri, 24 ore su 24. Anche su Instagram 📷 :https://t.co/4Tpor0mUcb	Milano	Fri, 21 Oct 2011 10:00:47 GMT	2268079	254	false	0
Politici (locali) e bonus Inps, quelli che si autodenunciano: spunta anche il vice di Zala https://t.co/i6WZKvK7sQ https://t.co/HMoWdRhlLz	1292942490400694300	140	Mon, 10 Aug 2020 21:54:46 GMT	TweetCorriereit	4	3	Corriere della Sera	L'informazione in 280 caratteri, 24 ore su 24. Anche su Instagram 📷 :https://t.co/4Tpor0mUcb	Milano	Fri, 21 Oct 2011 10:00:47 GMT	2268079	254	false	0

[Download table as CSV](#)

In questo caso sono stati cercati gli ultimi 3 tweet pubblicati dal profilo twitter *Corriere*. Se si inserisce uno username non esistente non verrà visualizzato niente a schermo.

C'è la possibilità di scaricare la tabella in formato CSV cliccando sul bottone *Download table as CSV* che avvierà in automatico il download della tabella. Questa potrà essere visualizzata su excel cliccando su Dati e poi da Testo/csv che importerà il file e lo visualizzerà.

- Il secondo form permetterà di cercare i tweet contenuti uno specifico hashtag (#<hashtag>) oppure una parola chiave che è presente all'interno del tweet.

Nella immagine seguente viene mostrato quello che verrà trovato cercando 2 tweet che contengono l'hashtag #italia

Inserire User

User

Inserire numero di tweet da cercare:

Cerca tweet utente

Inserire hashtag o parola chiave

hashtag

Inserire numero di tweet da cercare:

Cerca tweet con hashtag

tweets	id	len	date	source	likes	retweets	name	description	location	created_at	followers_count	friends_count	following	sentiment
RT @PLPrensaLatina: La embajada de #Cuba en #Italia dedicará una de sus salas de reuniones a la artista y revolucionaria #TinaModotti en oc...	1292945212667498500	140	Mon, 10 Aug 2020 22:05:35 GMT	Twitter Web App	0	2	Grupo Operaciones, Empresa Consignataria Mambisa	Agentes Consignatarios de Buques en #Cuba. Cubanos, comprometidos, profesionales. Shipping agents in #Cuba. Cubans, committed, professionals. @Consig_Mambisa	Habana Vieja, La Habana, Cuba	Sat, 08 Aug 2020 19:30:57 GMT	14	125	false	0
RT @adrianobusolin: #libano 1 piccolo paese con 1 grande #popolo in 3 GG manda a casa 1 #governo incapace. #Italia crede di essere 1 grande...	1292945013509435400	140	Mon, 10 Aug 2020 22:04:47 GMT	Twitter for Android	0	50	stefano 11		Milano	Fri, 04 Nov 2011 16:45:38 GMT	344	404	false	0

[Download table as CSV](#)

Figura 5 Ricerca di 2 tweet con hashtag #italia

Nella immagine seguente viene mostrato quello che verrà trovato cercando 1 tweet che contiene la parola chiave *roma*.

MiningTwitter

Inserire User

User

Inserire numero di tweet da cercare:

Cerca tweet utente

Inserire hashtag o parola chiave

hashtag

Inserire numero di tweet da cercare:

Cerca tweet con hashtag

tweets	id	len	date	source	likes	retweets	name	description	location	created_at	followers_count	friends_count	following	sentiment
RT @JacopoVeneziani: #Divulgo la celeberrima cupola della chiesa di Sant'Ivo alla Sapienza a Roma, concepita da Francesco Borromini su inca...	1292946152447447000	140	Mon, 10 Aug 2020 22:09:19 GMT	Twitter for Android	0	342	PARLATECI DI #BIBBIANO ☞ IT	ASIA BIBI LIBERAI - Spade verranno sguainate per sostenere che in estate le fronde sono verdi. Chesterton	Il dilemma di Böckenförde	Fri, 07 Dec 2012 13:04:31 GMT	4463	2517	false	0

Download table as CSV

Figura 6 Ricerca di 1 tweet con parola chiave *roma*

Anche per quanto riguarda i risultati trovati utilizzando il secondo form si potrà scaricare la tabella in formato CSV

FINE